

岩倉遣米欧使節団と屑糸紡績

一行ケヤ海ニ火輪ヲ転ジ、陸ニ汽車ヲ輾^{めぐ}ラシ、
万里馳駆英名ヲ四方ニ宣揚シ、無恙^{つつがなき}帰朝ヲ祈ル—

片桐庸夫[†]

Iwakura Mission in Britain in 1872:

Their Grand Tour and Encounter with the Silk Spinning

Nobuo Katagiri

From the outset in 1867, Japan's new Meiji government was well aware that the nation was far behind the western powers in all aspects of national power and wealth. In an effort to close this gap as rapidly as possible, Meiji leaders launched a bold project; they dispatched what became known as the Iwakura Mission of 1871–73 to the major western countries with orders to learn as much as possible about western socio-economic practices that might be adopted to facilitate Japan's modernization and to explore prospects for eliminating the unequal treaties that had been forced upon Japan in previous years. Composed largely of young and able cabinet members, this group returned with ideas and observations that were extremely important in a host of subsequent reforms and in laying the foundations for Japan's modern industrial base. One very specific example of the impact of this mission involves silk spinning. In the course of their various investigations, members of the mission visited a silk spinning mill near Bradford in central England where they discovered that silk thread was being produced from waste cocoon material imported from Japan and China at a very low cost. This was a shocking discovery for them as they quickly recognized that resource poor, trade deficit hampered and foreign exchange disadvantaged Japan had been missing a great opportunity to expand its own silk industry's base. This realization led to the establishment of Japanese silk spinning factories, which in turn led to what became the nation's leading export after raw silk. Multiplied many times over in a host of different circumstances, this example helps demonstrate how Japan could develop from a mid-century feudal society to a budding world power by the end of the century.

はじめに

筆者の主要な関心は、明治政府が現在の群馬県高崎市新町に 1877（明治 10）年に設立した日本最初の絹糸紡績工場である官営新町屑糸紡績所の歴史的考察にある。本稿においては、その一環として欧米諸国から先進技術を導入する上で大きな影響力をもたらした岩倉遣米欧使節団（以下、岩倉使節団という）のイギリス 20 都市視察中の屑糸紡績との「遭遇」について考察することにある。

ところで、絹糸による織物技術の歩みは、遡ると極めて長い。世界最古の絹とは、今からおおよそ 4,400 年から 4,200 年前の新石器時代に中国の浙江省湖州呉興区八里店镇に位置し、杭嘉湖平原に属

[†] 群馬県立女子大学名誉教授

する銭山漾遺跡^{せんさんよう}で発見された絹織物といわれる¹。漢の時代になると、絹を最も重要な交易品とした西域との貿易が始まった。それがやがて東西交易路のシルク・ロードとなり、東西の文化交流に多くの役割を果たしたことはよく知られている²。

日本に養蚕技術がもたらされたのは紀元前 200 年頃、中国からの移住者によって稲作とともに伝えられ、さらに 195 年には百済からの養種が、283 年には朝鮮半島からの渡来集団である秦氏によって養蚕と絹織物技術が伝えられたという。

また皇室では古くから養蚕が行われ、一時期中断があったものの明治期に復活した。以来、皇居内の紅葉山御養蚕所で養蚕が継承され、それを歴代皇后が受け継いでこられた³。

絹は、それほどに悠久の時の流れを経るとともに、今も皇室や日本の文化と深い繋がりを持ち、日本のみならず世界の人々を魅了する天然繊維であることに変わりない。

1867（明治元）年に明治政府が成立すると、絹は外貨獲得のための主要輸出品として重視された。その背景には、19 世紀の西力東漸による植民地化の脅威に晒された徳川幕府が、開国と不平等条約の締結を余儀なくされたこと、同条約により関税自主権を喪失し、膨大な貿易赤字に見舞われたことがある。

明治政府は、不平等条約締結に伴う半植民地的地位からの脱却、「万国対峙」⁴を目指して欧米並みの法律、行政制度、施設の整備、近代的産業の育成を「急務」⁵とした。そうした世情を反映したのが、明治の時代精神ともいえる「進取の精神」である。明治政府は、本精神のもと主体的に殖産興業・富国強兵政策を核とする文明開化に邁進した⁶。

以上から、明治政府は 1872（明治 5）年に早くも官営富岡製糸場を現在の群馬県富岡市に設立した。だが、それで殖産興業政策が十分ではないことはいうまでもない。

明治政府は国家としての基盤も未だ脆弱であり、加えて不平士族による反乱、台湾や朝鮮半島への出兵といった政権基盤を脅かしかねない不測の事態さえあり得るにもかかわらず、日本が達成すべき文明国の基準である欧米の文明とはいかなるものかを探り、それに基づいて自ら必要かつ技術移植可能と考えられる産業分野の模索とその技術移植を最優先課題とした。そのために 2 つの大国家プロジェクトを実行に移したのである。

1 つのプロジェクトは、本稿が考察の対象とする岩倉具視（1825–1883）を全権とし、政府中枢の若き人材からなる代表団を 1 年 10 ヶ月という長期にわたり米欧に派遣するという今日からみても相当突飛な試みである⁷。

もう 1 つのプロジェクトは、1873（明治 6）年 5 月 1 日から 6 ヶ月間にわたって開催されたウィーン万国博覧会（以下、ウィーン万博という）への参加である。その目的は、第 1 にはウィーン万博が日本を海外にアピールする絶好の機会・場であることとらえたこと、第 2 には文明国の最先端の科学技術なるものを調査、考究し、それらのうち日本に必要かつ受け入れ可能なものを技術移植することである。

そのために、ウィーン万博事務局総裁に任命された大隈重信（1838–1922）と同じ佐賀藩出身者で、かつ佐賀藩の一員として 1867（慶応 3）年のパリ万博に参加した経歴が評価されて副総裁に任じられ、実質上の総裁の役割を担った佐野常民（1823–1902）を代表に一等事務官佐々木長淳（1830–1916）、日本館建築担当大工山添喜三郎（1843–1923）らが派遣された。

2 つのプロジェクトは、個別に企画され遂行されたものである。とはいえ、日本の置かれた状況か

らして、双方がともに日本が自ら主体的に文明開化、近代化に取り組み、そのためにも見聞を広め、技術移植すべき産業、技術、施設などの選択、その具体的方策や鍵を求めるという国家的課題をめぐっては自ずと目的意識や認識を共有することになった。

従って、双方が帰国後に日本が実現すべき具体的方策として提言した技術移植の事項のなかに共通するものがあつたとしても不思議ではない。さらにはそれが使節団のなかの人間と万博参加者のなかの人間を結び付けることになったとしても、同じく不思議ではない。

以上を踏まえ、文明開化を模索した2つのプロジェクトがいかにして屑糸紡績の技術移植、新町屑糸紡績所設立という帰結で1つになったのかを考察する一環として、本稿では紙幅の関係から岩倉使節団が屑糸紡績の存在を知ったこと及びその意義についての考察にとどめ、ウィーン万博との関係については別稿に譲りたい。

1. 岩倉遣米欧使節団の派遣

岩倉使節団とは、1871（明治4）年に岩倉を特命全権大使とし、大久保利通（1830-1878）、伊藤博文（1841-1909）、木戸孝允（1833-1877）、福地源一郎（1841-1906）、林董（1850-1913）、田中不二麿（1845-1909）ら明治政府の要職にある若き人材、旧幕臣で外国経験や留学経験のある者などの48名⁸を米欧12カ国に派遣するという一大国家プロジェクトである。派遣期間は当初の予定では10ヵ月半であった。しかし、実際には最初の訪問国米国において想定外の不平等条約改定交渉が行われたために、米国滞在が大幅に延期され、当初の予定を2倍も上回る1年10ヵ月に及ぶという異例なものとなった。

本プロジェクトのそもそもの提案者は、参議で条約改正御用掛であつた大隈重信である。従って、岩倉遣使節団ではなく、大隈使節団となるはずであつた。ところが、そうはならなかつたところに明治期当初の藩閥対立という時代性が窺える。

岩倉使節団派遣が明治政府内で具体化される契機となつたのは、廃藩置県によって中央集権体制が一応整つたこと、米国との条約改正交渉の開始を1年後に控えた1871年10月に大隈が、閣議の席上で使節派遣を発議したことにある。

岩倉使節団の目的は、大きく次の3点に分けて考えられる⁹。

- ①わが国とそれまでに条約を締結していた諸国（米、英、仏、ベルギー、蘭、独、露、デンマーク、スウェーデン、伊、オーストリア、スイス）の元首に天皇の国書を捧呈するため儀礼訪問すること。
- ②文明世界を広く観察し、その長所や短所を学ぶこと。それを通じて、日本の近代化を推進し、文明を開化する方策を学び、日本に適するものとして何を選択し、受容する、或いは技術移植すべきかについて有益な示唆を得ること。そのために米欧諸国の制度や機構、文物を広く視察すること。具体的には、議会、裁判所、外国事務局、会計局の体裁と実務の模様、理財関係の法規、租税法、国債、紙幣、為替、火災・海上・盗難保険、貿易、汽車、電線、郵便、金銀鋳造所、国民教育の方法、公立学校設立、その費用・募集の方法・諸学科の順序・規則・等級を与える免状の方式、公立学校、貿易学校、諸芸術学校、病院、幼稚院の体裁とその現況、以上についてわが国への採用方法の見通しを立てること。陸海軍の法律、給与体系、それらを取り仕切る方法の研究、各国の海関の模様、軍器庫、海軍局、造船所、兵卒屯所、城堡、陸海軍学校、製鉄所などを視察すること。

③条約改正交渉の延期について関係国の理解を得るとともに、改正に必要な要件を模索し、その結果を居留地問題に象徴される今後の条約改正のために必要な国内の諸改革に生かすこと。条約改正を行うには国際公法に準ずる必要があること。そのためには予め国内法のなかの国際公法と相反する、もしくは矛盾する点を改正しておく必要があるが、それを翌1872年7月までに終えることは不可能であること。従って、条約改正の延期を願わざるを得なかったこと。但し、1872年に最初の条約改正時期を迎える日米修好通商条約をめぐることは例外として不平等条約改正、とりわけ関税自主権を獲得する1つの策として、条約改正に対する米国政府の意向を打診し、可能であれば引き続き条約改正に向けた予備交渉を行うこと。

本派遣事業が、既にみたように国家の基盤が確立される以前での遂行であっただけに、次の2点は明治政府の明確かつ強い意志と姿勢を示す事例といえる。(1) 明治政府が岩倉使節団一行に様々な角度から文明国の実態を肌で体験させ、それに基づいて米欧を模範とする近代的な諸制度やインフラの整った文明国としての日本を構築すること。(2) そのために、不平等条約の改正よりも文明国の構築を優先する方針であったこと。

岩倉使節団は、以上の2点に基づいて、1871年11月12日に横浜を出港し、米国西海岸のサンフランシスコに向かった。本使節団には牧野伸顕、団琢磨、中江兆民、金子堅太郎、津田梅子、山川捨松ら60名の留学生も同行していた。新島襄は、米国にて一行に加わっている。彼らが帰国後に果たした役割の大きさを考えると、留学生の同行は極めて意義深いことであったことがわかる。

それはともかく、岩倉使節団が欧米や植民地の実態を目にし、それまでの儒教的歴史観に代わって文明の発展段階説に立ち、文明が歴史の進歩であり、既にそれを体現する米欧諸国を模範とみること、また野蛮と文明の間にある日本も文明の一員となることを熱望すること、それら自体は、植民地化を回避し、独立を維持するためにも妥当といえる¹⁰。しかし、その弊害として、米欧を拝し、アジア・アフリカ諸国を下にみるという負の要因を内在するものであったことは否めない。

岩倉使節団の視察の模様を詳細な記録として残したのは、特命全権大使回覧の旅の記録係専任役を仰せ付かった久米邦武である。基本的に儒教的価値観と実学的立場に基づいて観察され綴られた記録は、今日複数の出版社から刊行されているが、本稿では水澤周訳注、久米邦武編著『現代語訳 特命全権大使 米欧回覧実記』、第1-5巻、2005年、慶應義塾大学出版会に依拠しつつ考察したい¹¹。

本実記について、高田誠二氏は、久米の広い着眼に支えられていること、「随所に展開されているその文面の具体性と詳細さ、そこにあふれる臨場感が、強烈な吸引力で読者を誘い込む」¹²と評する。また田中彰氏は、本書について使節団の「『実況』報告書」¹³と評し、「全体としては、少なくとも使節団の公約数的な関心と発想、あるいは観察と受け止め方とみてよいであろう」¹⁴と述べる。筆者も、両氏と同様の理解をしている。

2. イギリス訪問

岩倉使節団は、米国滞在を終え、1872年7月3日にボストン港を出航した。14日には久米が「世界の貿易センター」¹⁵と呼んだイギリスのリバプール港に到着した一行は、その日のうちに列車でロンドンに移動した。

その後、およそ2週間後の同月27日からイギリス本国に戻っていた駐日公使ハリー・S・パーク

ス (Harry S. Parkes: 1828-1885) などの案内によりリバプール、マンチェスター、グラスゴー、エディンバラ、ニューカッスル、ソルテア、シェフィールド、バーミンガム、チェスターといった産業革命の主要舞台となった都市を中心とする視察、「産業視察の大旅行」¹⁶ を続けた。

その対象は、米国の場合と同様に多岐にわたっている。そのなかで米国視察の際に含まれなかった主な視察先には、水力利用の機械製造工場、蒸気機関を動力とする機械製造工場、レール製造工場、車輪製造工場、蒸気機関車製造工場、道路走行用の蒸気機関貨車製造工場、造船ドック、アームストロング砲製造工場、小銃製造所、鋳物工場、板ガラス工場、灯台照明装置用のガラス工場、製鋼工場、船舶用塗装工場、ゴム製造工場、製紙工場、ソーダ工場、ラシャ工場、ペン工場、針製造工場、ボタン工場、ビール製造工場、陶磁器製造工場、岩塩鉱、白砂糖精製工場、ビスケット工場、ガス工場、農耕・園芸用種子工場、荘園、巡回裁判所、海軍病院、農業博覧会、そして東洋にはない三組織として久米が注目した商工会議所・取引所・同業組合などがあげられる¹⁷。

加えて、王侯貴族の城、宮殿が訪問先にあるのも米国との違いである。その間にアレキサンドリーナ・ヴィクトリア (Alexandrina Victoria: 1819-1901) 女王謁見、皇太子のプリンス・オブ・ウェールズのアルバート・エドワード (Albert Edward: 1841-1910) 7 世訪問、外相グランヴィル・ジョージ・ルーソニア・ゴア伯爵 (Granville George Leveson-Gower, 2nd Earl Granville: 1815-1891) 訪問、それに実業人、地方の名士、市長などとの懇談、日本人留学生との面会などを重ねている。

イギリス視察を通じて、久米は「英国は商業国である。国民の精神は一樣に世界貿易に集中している。そこで船を五大洋に派遣し、世界各地から天産物を買込んで自国に運び、それを石炭と鉄の力を借りて工業製品とし、ふたたび各国に輸出して販売している。これが三、〇〇〇万の人々が生き抜くための手段なのである」¹⁸ と記すように、イギリスが隆盛した理由のひとつを船舶を駆使する貿易立国に求め、産業の中心が石炭と鉄であることを理解した。その理解は、文明開化を目指す日本が技術移植すべきものが何かを示唆するといえる。

もう一つ、日本との関係で注目すべき点として、後に触れるが打綿機や紡績機械そして布地のプリント機械の製作工場、ラシャ工場、毛紡績、アルパカ紡績工場、絹織物工業、毛織物工場、綿紡績工場、反物雑貨問屋や反物卸売り問屋といった繊維に係る視察先が多いことがあげられる。

それについて久米は、「英国の富は元来鉱業の利益を基とした。国内の鉄と石炭産出額の莫大なことは、世界一である。英国人はこの二つの資源を利用して蒸気機関、蒸気船、鉄道を発明し、火力で蒸気を駆使することで経済力を増大し、紡織と航海における利権を独占して世界に雄飛する国となった。したがって、全国で製鉄・鉄加工業が盛んに行われることはわれわれ一行の目を驚かせることであった」¹⁹ と述べる。続けて、「英国の工業の基礎となっているのは石炭と鉄である……工業の利益で最大のものは紡織業によるものである。そしてその第一は綿紡織である……これに次ぐものが羊毛の紡織である……麻の紡織もこれに次いで盛んで、インドにおいて大麻、亜麻、イチビ（あおい科、ぜにあおい）を栽培し、加えてロシアからも原材料を大量に輸入している……近年絹織も盛んになって来た」²⁰ と述べ、イギリスの工業の基礎が石炭と鉄であり、それらを用いて稼働する紡織業・繊維産業が繁栄をもたらすと認識し、同時に日本でも可能な業種である紡織と絹織の将来性に着目したことがわかる。

3. イギリス評価

ところで岩倉使節団にとって最初の訪問国米国で一行を待ち受けていた米国人は、総じて非常に友好的で気さくに接してくれた。その歓迎ぶりも盛大であった。だが、米国は日本と比べ国の規模があまりにも大きすぎ、感嘆はするものの比較のしようもない対象であった。

それに比べて、イギリスの場合には、日本と身の丈が合い、模範としやすい国、日本の問題点や欠けた点について示唆を与える国といえた。

そのイギリスを、久米はニューカッスルに至った時に、次のように評価する。それは、イギリスが隆盛している理由についての基本的理解に加えて、久米流東西文明比較論に基づいての観察を記した貴重なものともいえる。そういう意味でいささか長くなるが、紹介したい²¹。

英国の富は、石炭と鉄によって機械を運転し、綿・毛・麻を紡織するのを眼目としている。羊毛は遠く豪州から、綿花はアメリカ諸国から、麻はインドから、そして亜麻はロシアから輸入している。これらの原料を英国内で多く産出するからそれらの紡織業が興隆したわけではない……特に英国などは植物繊維の資源はごくわずかしかない。これに反し、東洋や南洋ではそうした天然資源はたいへん豊富である。ただ、その地域の人々はものを製造するという仕事に意を用いないために、そのことについてすっかり欧州に頼っているのである。いわば東洋・南洋の人々は、天然資源で西洋の産業の結果を買い入れている。簡単に言えば人民が怠惰なのだ。考えても見よ。東洋が西洋に及ばないのは、才能が劣っているからではない。知力が鈍いわけではない。ただ経済的な意識が乏しく、高尚な空理空論に日を送っているからである……

……西洋の人々はこれに反して、生活手段のすべてについてみな苦勞に苦勞を重ねたあげく、物理・化学・機械工学の三分野を発達させ、この学問に基づいて人力を補助するような機械類を工夫し、力を省くこと、集中すること、分かつこと、平均化することなどのテクニックを用いて、もともと劣っていた才知をそれらによってカバーした。そして、それらを利用し尽くすことによって今日の富強に達したのである。その大本といえば鉄と石炭があるだけである……

物理・化学・機械工学などの学問は、哲学や政治学のような学問と比べれば平易でわかりやすく、その文章も段階的に書かれており、子供でも理解できるようなものである。またその理論は適切で、常識として知らなくてはならないような要項ばかりであるが、日本人はこれに意を留めることをしない。これは……何か問題が起きた場合、その原因を突き止める力が弱いことの証拠である……東洋と西洋は文明の進み方において、もはやたいへんな開きが生じてしまったように見えるけれども、最も開けている英仏にしても、これほど盛んになったのは、実はわずかにここ五〇年来のことにすぎない……（筆者註：その原因は）知恵が足りないのではない。努力を厭っているのである……進取の精神が不足しているからである……

久米流の東西文明比較論については、素朴な理解である、或いは表面的な理解に過ぎないといった批判があり得る。だが、東西の宿命的な違いを認めず、人種、才能或いは知力の差も認めず、文明の遅れの原因を経済的意識の欠如、東洋の人間の怠惰、努力不足、進取の精神の不足に求め、文明の進歩の差を50年に過ぎないとみるところなどは、その是非の判断が難しいところである。とはいえ、

差を50年に過ぎないとみ、キャッチ・アップ出来るということは、日本の急速な工業化によって、国家の基盤の強化を精力的に推進してきた大久保の結論でもあった²²。

だが、岩倉使節団一行が努力によってその差を埋めることが出来るとの認識を持っていた点を示すという意味で興味深い。同時に、そうした観点を肯定的に評価する立場に立つと、日本の文明開化に必要なと考えられる政治・経済システム、社会構造、具体的な個々の文物を米欧の文明から受容出来るという楽観的で前向きのスタンスに立てることになる。

従って、よくいえばそうした態度は、文明開化を進め、殖産興業と富国強兵を迅速、かつ効果的に達成する上で大きな役割を果たしたと評価出来る。

もう1つ。それはイギリスの興隆の要因として鉄と石炭で機械を運転することに加えて、資源を海外に仰いでいるにもかかわらず紡織業を中心に興隆していることを理解したことである。それは、資源を持たない日本に有益な示唆を与えると同時に、島国で資源に格別恵まれた国ではないという共通点を持つイギリスという成功モデルの存在は、岩倉使節団一行に勇気を与えるものであったと考えられる。

さらに、久米はサウス・ケンジントン博物館で学んだことであるが、「現在、ヨーロッパ各国はみな輝かしい文明を誇り、富強をきわめ、貿易も盛んで、秀でた技術を持ち、人民は快適な生活を送って悦楽を楽しんでいる……ヨーロッパが今日のように一般的な繁栄に達したのは一八〇〇年以後のことであって、その状況がはっきりと目立つようになったのはわずかここ四〇年ほどのことにすぎない。」²³と述べる。

続いて、以下のように、保守派の洞察力をもって日本に警鐘を鳴らすことも忘れていない。それは、野放図な文明の受容に対する警鐘ともいえるものである²⁴。

一八五一年にハイドパークで万国博覧会が開催されるに至るのだが、これはまさにわが国の嘉永四年のことであった。この時欧州各国から出展した工業製品の中で、一人フランス製品のみが輝くような圧倒的声価を受けた。英国のものは機械生産による雑ばくな製品が多く、デザインやアイディアの点では、小国と侮っていたベルギーやスイスのものの方がむしろ優秀で、英国製品は顔色がなかった……

英国人はこの博覧会を見て自国の製品の欠点がどこにあるかをはじめて知り、いろいろ研究して、フランス製品を模倣する悪弊をやめて、自国独自のデザインのありようを研鑽した結果、一八五五年、フランスで開催された第二回万国博覧会においては、おおいに面目が改まり、以来フランスからの工業製品輸入量も減少するようになった……日本人がはじめて鎖国の禁を解かれ、欧州の文物に接していく場合において、かつて欧州諸国がフランスのルイ王朝の華やかな文化に心酔してしまった時のように自国の独自の文化の価値をないがしろにし、夢中になって欧州文化の模倣に走ったりしているとすれば、その結果は、この一八五一年のロンドン博覧会以前の五里霧中の状態と同じことになってしまうと言っても、間違いではないであろう。

岩倉使節団がイギリス視察のなかで具体的な興味や関心を抱いた問題、日本の側に欠点や落ち度があると具体的に指摘される、或いは自らも課題であると気付いた点が多かったのは、主に紡織工場を

訪れた時のことである。

岩倉使節団は、日本において官営富岡製糸場が10月4日に開業する2日前にコベントリー市にあるJ&J キャッシュという綿、麻、絹を用いるレース工場を視察した。その際にトーマス・スティーブンス (Thomas Stevens: 1828-1888) から耳の痛い話を聞かされている。曰く、「日本の絹は抜群に質がすぐれている。ところが製糸技術が粗末であるため、上質の綾織り用として使いにくい……今後製糸技術を精緻にする努力をしていただきたい。そうすればわが社にとっても利益になるし、日本も大きな利益を得るであろう」²⁵と。

続いて、それに対する久米の見解が示されている。だが、それは恐らくイギリスとフランスを見聞してから書き加えられたものと推察される。

それは兎も角として、久米はスティーブンスの批判的な話を真摯に受け止め、次のように記している²⁶。

英国では絹織物をおびただしく輸入している。フランスの絹織物はその大半をイギリスに輸出する。近年英国も絹織を盛んに行い、一八七〇年と七一年の絹織輸入高を比較するとすでに一、〇〇〇万ドル輸入が減少している。これに比べ絹糸の輸入が増大した。この絹糸の質については……現在、西洋においては絹糸のきわめて細いものの値段が高い。四つの繭から一本の糸を紡いだものを主に使用しており、その糸に少しでもケバがあれば機械でこれを摘み取るという労力を費やしている。もし糸の太さが平均していなければ糸を太い物、中間の太さの物、細い物に分ち、このため糸屑のロスも生じる。製糸の際の温度が一定でないと糸質に変化が出る。日本産の絹糸は、これらの点で精度が低い……

繭の質を言えば日本産のものがこれまで高く評価されなかったことはなかった。日本の絹の評価の低さは、ひとえに製糸技術が粗末だからである。また、エディンバラでは、日本の絹糸の包みからひと塊の鉛を取り出し、「こういう詐欺行為を受けた」と示されたことがあった。わが国の生糸は西洋では大変評価されているのにもかかわらず、国産として十分利益が上らないのは、商道徳が確立していないのと、製造技術に十分意を用いていないことによるのである。

ところで10月25日に岩倉使節団は、ブラッドフォードから汽車に乗車し、アンゴラとアルパカの紡織業²⁷を中心とする人口5,000人の村ソルテアを訪れている。

ソルテアは、資本主義の進捗に伴う社会問題の深刻化への対処を試みたヴィクトリア王朝時代の職工都市、もしくは労働福祉都市と呼ばれる新しい模範的計画都市として2001年にユネスコの世界文化遺産・ヨーロッパ産業遺産に登録されている。それだけでなく、各々の建造物が重要文化財に登録されるという歴史ある町でもある。このように、当時のソルテアは画期的な地域作りが試みられた斬新なスタイルの地域であっただけに、岩倉使節団も関心を抱き、刺激を受けることも多かったと思われる。その地域作りを行ったのが、タイタス・ソルト (Titus Salt: 1803-1876) である。

岩倉使節団がソルトの町作り以上に感心したこと、示唆を受けたことが2点ある。第1点は、ソルトが屑糸をめぐる技術的に困難な課題を苦勞の末に克服して、ソルテアの町作りを可能にするだけの財を成した人物であることである。

それは、あるイギリス人がアルパカの毛を使って紡績しようと南アフリカから大量にアルパカの毛を輸入した。この事業に成功すれば、絹のような光沢の長い繊維が生産出来ると踏んだ。しかし、まったくうまくいかなかった。また使いようのないアルパカの毛を取って買おうとする者もなく、リバプールの倉庫に何年間も積まれたまま放置されていた。荷主は倉庫代の借金に困り、アルパカの毛を海に廃棄しようとしても当局に拒否され、焼却処理をしようとしても当局から拒まれ、一種の袋小路に追い込まれたのと同然であった。

そこに救いの手を差し伸べたのがソルトであった。ソルトは、アルパカの毛をすべて引き受けたのである。このことがイギリス全土に知れ渡ると、ソルトは嘲笑され、イギリスには珍事が多いが、金を出してまでアルパカの毛を引き取る馬鹿者までが出る始末だと新聞紙上においてからかわれたという。

だが、ソルトは、実は長い期間アルパカの毛を紡績する方法の研究を積み重ね、それに基づいて既にアルパカ用の機械の発明に辿り着いていたのである。つまり採算が合うと踏んだ上で、倉庫に捨てられていたのも同然のアルパカの毛を引き受けることにしたのである。そして、アルパカの毛から繊維を織り出すことに成功すると、アルパカには高値がつき、ソルトの事業は次第に繁盛した²⁸。

第2点は、岩倉使節団が十分な資源に恵まれないイギリスがいかにして富国を実現しているかの鍵を見出したことである。

久米の記録によれば、ソルテアを視察し、十分に資源の産出されないイギリスにおいて南アフリカのアルパカの毛という従来利用出来なかった資源を高価な繊維にするために新たに機械を発明し、一つの立派な産業に育て上げる。桑畑や養蚕業のないイギリスにおいて屑繭を輸入して紡績産業を興し、高価な紡績糸を生産する。それがイギリスの富の源泉となっていると高く評価している。

イギリスの雄姿を通じて、日本は屑繭・屑糸という資源を持ちながら、それを資源と認識出来ず、真綿程度の再利用がせいぜいで、その多くをただ同然の安値でイギリス、フランス、イタリア、スイスに輸出していること、今回の視察でようやく屑糸紡績が世にあることを知り得たこと、同紡績業を興すためには機械も含めてすべての必要なものの技術移植を図らねばならないことが物語るように、イギリスと日本との間に雲泥の差があり、あまりに対照的であることを思い知らされた。それが一行に大きな衝撃を与えたことはいうまでもない。

岩倉使節団は、続いてブラッドフォードの南に位置するマニングラム村に汽車で移動した。そこには、サミュエル・カンリッフ・リスター (Samuel Cunliffe Lister: 1815-1906) の設立した大きな絹の紡織工場があったからである。

リスターは、ビロードの王と呼ばれ、1887年にヴィクトリア女王ジュルビー勲章 (Queen Victoria Jubilee Honors) を授与された。続いて1891年には繊維産業界の人物としては初の栄誉に輝くことであるが、スウィントン・マーシャム卿 (Lord Masham of Swinton) という貴族の位を与えられ、イギリスを代表する最富豪の一人にも列されることになる。

但し、それまでにリスターの歩んだ道は決して平坦なものではなく、後にイギリス労働党の結党にもつながる5,000人近い労働者の大ストライキ騒動を経験し、1871年には工場の大火にも見舞われた。だがリスターは、大火後に繭糸紡績から製品化までの耐火性の一貫工場を建設した。この工場で行われる屑糸・屑繭原料とは、ロンドンの屑繭原料ブローカーを通じて購入する中国と日本からの輸入品であった²⁹。

以下、岩倉使節団がリスターの工場ですべてその存在を知った屑糸・屑繭紡績所が一行の目にどのように映ったか。久米の記録からみてみたい。同時に久米は、イギリスの原料事情、機械とそれぞれの機械の役割と働き、そして絹糸が出来る工程についても詳細に記している。それも併せてみることにしたい³⁰。

英国には桑も蚕もない。この工場ですべて製造している原料は、^マシナや日本で用いないくず繭やくず糸などを仕入れて輸入し、機械で繊維を整えて紡ぎ、細く美しい糸にして絹織物を作っている。特にビロードを多く生産しており、その技術の巧みなことは、アルパカの織物工場以上のものがある。

紡織機械のたぐいは抄紙機械に起源があると推定される。紙を抄くには、布や糸の繊維をくぐり水にさらし、^す簀の子板の上に薄く広げて乾かすだけでよい。その施工はまだやさしい。次に麻糸の紡績機械がある。機械紡ぎの麻は麻屑を使用するので精良な糸はできない。精良な糸はやはり人力に頼っている。それからさらに発展して綿紡績機械となり、毛の紡績機械となる。その機構の精密さはすでに人目を驚かすほどである。さらに進歩してアルパカの紡績機械となると、そのドラム状の梳櫛機構はきわめて巧みであると言えよう。さらに発展して絹紡績となると、その機構の巧みなことはすばらしいものとなる。これらの機械があるので、世の中には廃棄するものがどんどん少なくなる。

絹糸は西洋でたいへん尊重される。近來フランス、イタリア、オーストリア、スペインおよびアメリカで、蚕糸の産業を興し、次第に盛んになっているが、その価格はまだ高い。クッションや布団の綿には、まだ屑毛や雑多な羽毛を使用している。東洋においてくず繭を真綿として、布団の中綿などに使用しているのを西洋人が見たならば、たいへんな贅沢だ、天然資源を無駄遣いしていると言うのではないか。

くず繭、くず糸を新たに糸に紡ぐ方法は、まずこれを温湯の水槽に漬ける。これに用いるためか余剰水を捨てるためかわからないが、レンガを積んで三〇メートル平方もある池が、敷地内の真ん中に作ってあり、池の表面から湯気が出ていた。しばらく漬けておいた繭を羊毛と同じように温湯で洗う。しかし繭の中には腐ったサナギがあり、はなはだしい時は悪臭を発していて、水の色も黒くなってしまう。その汚いことは鼻を覆うようである。この時の絹糸は襤褸のように絡み合い、ほとんど整えることができないように思える。

ふたたびこれを洗濯し、弾機にかけて繊維を弾き、これを三度繰り返した後、ロールにかけて水を絞ると、繊維は灰黒色を呈しており、多少雑物も混じった状態で、たいへん汚い。

それからドラム状のコム・ドラム〈ソルテア村の記事を見よ〉にかける。まず粗目のコムでサナギの殻や腐った蚕をけずり落とすとともに、繊維を整理する。それでもまだ細かいゴミが繊維に引っ掛かって残っている。次にやや目の細かいコム機にかけて二度梳いて、雑物を除去する。三つ目のドラムは櫛目が多く、半面に三六、全周では七十二付いている。この工程の後には繊維に引っ掛かっていたゴミのたぐいも七、八割方取り除かれ、絹糸は長くなっており、やや

黄色みを帯びた糸質となっていて、おおに見ばえがよくなっている。この糸を数本束ね、梳櫛盤（コム盤）に掛けて引き切る。この機械は円形の鉄盤の上面周囲に鉄針を植えて細密な櫛の歯を施したものである〈これは羊毛を紡ぐ機械にもあった〉。コム盤は三つがセットになって回転している。第一の盤の上にコム・ドラムから出て来た絹糸を束にして垂下させると、そこに一つの機械があって、その糸の端を一つ一つの歯に掛けあわせてこれを引き切る。すると、糸は盤の周囲にまるで白い髭のように垂れさがる。盤が回転するに従って、糸は風を帯びてまるで白犀（マヌ）の毛槍の鞘を振り回しているように見える。盤が一周した場所の下に蒸気を吹き出す菅が設置されており、その蒸気が軽やかに絹糸を吹き上げると、糸は逆さに飛揚し、その勢いで第二の盤の鋼の櫛の歯に引っ掛かる。盤の回転に従い、糸は第二の盤に進み、第一の盤の櫛の歯の根にはゴミ屑だけが残る。第二の盤から第三の盤に糸が移動する場合も同様なことが繰り返される。

第三の盤の最後に来た繊維を順次取り込んで一条の太い糸とする。二つの盤の触れ合うところから蒸気を吹き出させ、糸質に光沢を与える。盤から離れる太糸はすでに真っ白な絹となっているのだが、それをさらに紡ぎ、また紡ぎ、とうとうきわめて細い絹糸とする。これをガスの炎の中を通し、巻取機で急速に巻き取ると、糸に生じている細いケバだけが焼けて、糸はさらに純白となる。この激しい炎の間を通すのは、ケバを焼くだけが目的ではない。糸に残っている油脂分を焼き去り、色をさらに白くさせるためである。布を漂白するにもこの方法を用いるという。

（中略）

この工場の労働者数はすでに二、五〇〇人から三、〇〇〇人であるが、工場が全部完成すると一、〇〇〇台の機械を入れ、男女六、〇〇〇人を使用する予定であるという。大煙突の高さは約五七メートル、煙突の口は人が一二人座ってもゆとりがあるほどの大きさである。英国の諸工場でこれほど大きな煙突を見たことはなかった。そのほか、温水のプールの周辺にさまざまな工程の建屋を縦横に建て並べ、その広大なことは目を驚かすほどであった。社長の長男はちょうど横浜に出張していて繭糸の仕入れにあたっていると、リスター氏自身が語った。

このように、1872年10月に岩倉使節団がマニングラム村を訪問して日本という資源のない国が高価な絹糸に変えられる天然資源の屑繭と屑糸をただ同然の値段で外国に輸出するという形で貴重な資源を浪費していること、それを知るだけでなく、蚕種のないイギリスにおいてそれらを原料として機械を用いた屑糸・屑繭紡績を操業していることを目の当たりにしたこと、しかもリスターの長男が折しも屑繭の仕入れのために日本にいと聞かされたこと、さらに日本が自国内にある屑繭と屑糸という資源を用いて屑糸紡績を操業出来れば、西洋では高価なものとして尊重される絹糸の輸出を拡大し、逆に輸入を抑え、正貨の海外流出を防げることを知ったこと、以上は一行に大きな衝撃と希望を与え、かつ帰国後にまずは何を技術移植すべきかを思い知らされたのである。

久米が機械を用いて屑繭と屑糸を新たに糸として紡ぐ方法や生産工程を具体的かつ詳細に記していることは、日本でも屑糸紡績業を是が非でも興したいとの岩倉使節団の気概と決意のほどを示すものといえる。

官営新町屑糸紡績所の生産工程は、おおむね久米の記述と一致する。そういう意味でも、久米の記

述には岩倉使節団の一人一人の意見や感想などはないが、明治政府の中枢をなす一行がマニンガム村で初めて屑糸・屑繭紡績所の存在を知り、その技術移植による官営屑糸紡績所の設立の必要性についての総意を形成していたことが理解出来る。

そのことは、勸業の重要性を痛感した大久保が帰国後に内務省を設け、自ら内相に就任し、官営新町屑糸紡績所設立の原動力となったこと、加えて奢侈に流れることなく、質実剛健な木造の紡績所建設の指示や近い将来の民間払い下げといった具体的意図や基本方針を当初から示していたこと、岩倉、木戸、伊藤といった岩倉使節団の一行が大久保を支えたことが物語る。

おわりに

本稿においては、広く文明開化という視点からいかにして岩倉使節団が視察の過程で屑糸・屑繭を原料とする紡績所に遭遇し、視察の任務の帰結として屑糸紡績所を日本に技術移植する必要性を認識した理由・目的、そして設置の意義とは何であったのかについてまとめ、結びにかえたい。

岩倉使節団が横浜から出港した翌年、明治政府の威信をかけた煉瓦作りの官営富岡製糸場がフランス人技術者の指導のもと工部省によって開設された。明治政府も使節団の一行も、ともにそれが広くいえば文明開化の一つの大きな成果であり、文明開化と殖産興業を達成するための第一歩として技術移植した記念碑的な意義を持つものであることを十分に認識していた。同時に官営富岡製糸場の設立だけで十分ではなく、後に続くものの必要性を意識していたことはいうまでもない。

最初の訪問国米国において文明開化した社会を自らの目で見、日本が文明化するための課題を見出し、米国人の好意を肌で感じる事が出来た。但し、米国は日本が参考にするには大きすぎた。

2番目の訪問国イギリスは、同じ島国であり、国の大きさも日本の身の丈と合うと思われたことから、岩倉使節団に期待を抱かせた。実際に視察を始めると、イギリスには期待を上回るものがあった。それを物語るように、久米の記述の頁数は、概ね5ヵ月間にわたる滞在をした米国よりも、1ヵ月間滞在の短かったイギリスの方が上回っている。

それは、イギリスが島国で鉄と石炭を除くと資源の格別豊かでない国にもかかわらず、1760年代に産業革命を起こし世界に冠たる地位を築いた国であるからであり、岩倉使節団にとってその理由を探ることは日本が必要とする文明国構築の答えを見出すことであったからである。

では岩倉使節団が見出した答えとは何か。それは、イギリスが石炭を火力とする工場を稼働し、鉄を作り、その鉄を使って人間の手を補う機械、例えば織機というものを発明、或いは工夫開発し、それを数多く製作すること、それによって繊維産業を基幹産業とする近代の産業国家を興し、大量の製品を輸出するために船を駆使して五つの海を航行して資源を輸入し、それを製品と化して輸出すること、すなわち貿易を通じて国富を達成している海洋国家であることである。それは、文明国の創造を国家的課題とする日本にとって道標としての意義を有するものであった。

しかも産業の中核をなしているのが、日本でも製糸でそれなりの実績のある繊維産業であることから、実現可能な産業分野と光明を見出せたこと、欧米では生糸や絹製品が高値で取引されていることから、官営富岡製糸場に続く製糸工場を増やし、発展させる見通しに立てたことがあげられる。

もう一つは、欧米では高値取引されている紡績絹糸を生産する屑繭と屑糸の紡績技術を日本に移植し、新たな産業として起業することである。それは、技術的理由からそれまで真綿以外にはほとんど

再利用する方途はないと宝の持ち腐れ扱いされ、海外に捨て値同然の価格で輸出していた屑繭と屑糸を自ら再利用する新たな道を切り開くことである。

それは、十分な資源に恵まれていない日本が自ら有する屑繭・屑糸という資源の新たな活用、というよりも有効な再利用を可能とする紡績という繊維産業の新規分野の創造という意義があった。それが達成されれば、生糸に加えてもう一つの輸出の切り札を持つことによって貿易赤字の減少に貢献するという一石二鳥の意義もあったのである。更に屑繭と屑糸を屑として生み出す製糸業との共存と両立を可能とするとの意義もあった。

その結果、明治政府の手により官営屑糸紡績所が官営富岡製糸場の設立から5年後の1877年に、富岡からはほど近い現在の群馬県高崎市新町に設立されることになる。その設置には、岩倉使節団に参画した岩倉、木戸、大久保、伊藤らの視察により見聞を広め、内地優先策を採用し、台湾派兵や征韓論を抑えた成果である。なかでも、帰国後に内務省を設け、内務大臣として官営屑糸紡績所建設の推進役を果たした大久保の力に負うところが大きい。

ところで、新町屑糸紡績所の設置をめぐるのは岩倉使節団に限らず1873年に6ヵ月間開催され明治政府が初めて参加したオーストリアのウィーン万博に派遣された佐野常民、佐々木長淳、山添喜三郎らの間でも設置の必要性が痛感され、岩倉使節団とウィーン万博派遣団の双方の帰国後に設置必要の見解が一つとなった所産とみる事が出来る。それには大久保の決意と大久保と佐野の認識の一致、それに基づいて佐野がウィーン万博終了後に佐々木を養蚕と絹糸紡績の研究のために、また山添を近代工場の研究のためにヨーロッパに残したことが大きかったと推察される。その検証は、別稿に譲りたい。

(本稿では、明治政府が1873年に陽暦を採用したことに従い、前年の1872年までを陰暦で表示している。)

註

¹ 4000年以上前の絹布片は歳月にさらされて当時の色彩は褪せているものの、世界最初の蚕絹織物の実例として歴史と文明の印となっている。2015年6月25日、中国湖州銭山漾文化遺跡は「世界のシルクの源」と正式に命名された。

² 大日本蚕糸会「養蚕の歴史」1頁。http://www.silk.or.jp/kaiko_yousan.html 2018.5.27.

³ 『上毛新聞』、2018年5月3日。なお、余談であるが、糸が極細で、針が強く毛羽立ちが少ない最高級の絹糸を産するにもかかわらず、収量が少ないために一般的には飼育されなくなった「小石丸」という日本産種の蚕は、今では皇居内紅葉山の御養蚕所だけでしか飼育されていない。1994年から10年にわたる正倉院保存の織物の復元には、「小石丸」の絹糸の太さが古代の絹糸のそれに近いことから、「小石丸」の絹糸が用いられた。森克己「まゆ『小石丸』を用いた正倉院裂の復元模造」、宮内庁『正倉院紀要（年報）』第27号、2005年参照。

⁴ あらゆる国と向き合って立つという意味の「万国対峙」は、1860年代から70年代の文書によくみられる。そういう意味で、時代を映した言葉といえる。勝田政治『明治国家と万国対峙—近代日本の形成—』、(株)KADOKAWA、2017年、8-9頁参照。

⁵ 「急務」という言葉は、「万国対峙」と同様に当時の政治家、官僚のみならず、民間においても等しく用いられたある種の合言葉となっていたという。岡本幸雄『明治期紡績技術関係史』、九州大学出版会、1995年、3頁参照。

⁶ 田中彰氏は、明治維新を幕末期の「黒船」来航前夜から徳川幕府が倒壊していく過程と、明治以降の近代国家建設への道という二つに分けて考える。それを「外なる」開国が、「内なる」開国へと転じていく過程とみる。そして「内なる」開国、つまり欧米の近代文明・文化を、いかに日本が主体的に受け止め、また受け入れようとしたのか、或いはしなかったのかという視点から岩倉使節団について考察する。田中彰『明治維新と西洋文明—岩倉使節団は何を見たか—』岩波新書、2003年、i頁参照。

⁷ イアン・ニッシュは、「この使節団の派遣は、その大胆さと独創性において見事な政治的手腕を示すものであり、他のどの

政府もこれに及ぶことはなしえなかった」と評価する。イアン・ニッシュ「序章 岩倉使節団の軌跡」, イアン・ニッシュ編『欧米から見た岩倉使節団』ミネルヴァ書房, 2002 年, 2 頁。

⁸ 一行が 48 名と一般にいわれているが、史料によって若干のメンバーの異同があるため、正確な人数は確定しがたい。田中彰, 『岩倉使節団』, 講談社現代新書, 1977 年, 17 頁参照。

⁹ 同上, 42-43 頁, 80-84 頁および勝田政治『明治国家と万国対峙』, (株) KADOKAWA, 2017 年, 36-37 頁参照。

米国の場合には、他の締約国と異なり、条約改正交渉に対する米国政府の意向を打診し、可能であれば条約改正に向けて予備交渉を行うことになっていた。

ところが意外にも 1872 年 3 月 11 日から国務省において国務長官フィッシュと岩倉、大久保らの間で条約改正交渉が開始された。だが鎖国の長かった日本の外交をめぐる経験の未熟さ、そして気持ちのはやりに伴う勇み足をいきなり露呈したことは遺憾であった。条約改正交渉の本来の目的は、既にみたように、最初の訪問国である米国をはじめとする各国が条約改正にどんな反応を示すかを打診し、かつ居留地問題に象徴される国内改革に必要な期間を得るために条約改正交渉の延期を要請することにあった。ところが、岩倉使節団は改正談判を始めてしまったのである。その理由は、岩倉使節団が米国の各視察先で大変な歓迎を受け、また米国人の一行に対する好意的態度をみて、駐米少弁務使森有礼が米国は条約改正に必ずやるのではないかと誤断し、条約改正が可能という雰囲気を使節団のなかに醸し出したことが大きい。その時に、森の言説に賛同したのが伊藤であった。

また予定外のことであったとはいえ、条約改正交渉に臨むには常識として必須の天皇からの全権委任状を岩倉が携えていないという外交慣習上の無知を曝け出すという一幕もあった。本いきさつのなかで、大久保と伊藤が天皇の全権委任状を取りに戻るために 3 か月間一時帰国するといった予想外の展開さえもあった。

大久保と伊藤は、2 月 12 日にワシントンを離れ 6 月 17 日に帰任した。そのために岩倉使節団の滞米期間を大幅に延長せざるを得なくなった。右の失態を教訓として、初代駐仏公使の鮎島尚信らの努力により、日本では理解の及んでいなかった近代的な外交ルールを学び、その後の日本外交の展開に活かされることになる。

加えて、岩倉使節団の訪問先がキリスト教国であることから、一行はまず米国において日本のキリスト教徒迫害についての強い抗議を受け、信教の自由を求められ、かつ内地旅行の自由を求められた。それは、その後の欧州訪問中においても同様であった。そのために、岩倉使節団から本国政府にキリスト教解禁の必要を献策した。それが取り入れられ、翌 73 年 2 月に禁教の高札が撤廃されることになったことは、無視出来ない。

¹⁰ 田中, 前掲『明治維新と西洋文明』12 頁参照。

¹¹ なお田中彰校注岩波文庫版, 5 巻が既に刊行されているが、漢文訓読体で書かれている。ここでは、読者の読みやすさも考えて現代語訳版を用いることとした。

¹² 高田誠二『維新の科学精神「米欧回覧実記」の見た産業技術』朝日選書 527, 朝日新聞社, 1995 年, 24 頁。

¹³ 田中, 前掲『岩倉使節団』, 52 頁。

¹⁴ 同上, 55 頁。岩倉使節団のなかには、保守派(岩倉, 大久保, 木戸, 久米ら)と急進派(森, 伊藤ら)の対立があったが、田中氏がいうように、全体としては、関心、発想、受け止め方に共通するものがあった。

¹⁵ 久米, 前掲書, 第 2 巻, 177 頁。

¹⁶ イアン・ラックストン「イギリス (2) 岩倉使節団—その意図, 目的, 成果」, ニッシュ, 前掲書, 78 頁。

¹⁷ 岩倉使節団の米国内における主な視察先は、以下の通りである。ホテル, 羊毛工場, 綿紡績工場, 造船所, 海軍造船所, 機関車工場, 釜山機械工場, 小銃工場, 馬車製造所, 銀山, 砂金採掘場, 金選鉱設備, 港湾倉庫, 荷揚げ倉庫, 運河, 貯水池, 農業地域, 牧畜地帯, 銀行, 商業取引所, 造幣局, 印刷局, 特許登録事務所, 男女共学の小学校, 女学校, 聾啞学校, YMCA, 図書館, 大学, スミソニアン研究所, 女子修道院, 天文台, 孤児院, 陸軍兵学校, 陸軍士官学校, 海軍兵学校, アーリントン墓地, 廃兵院(ソルジャーズ・ホーム), 精神病院, 障害者病院, 百貨店, 電信局, 電信線, 新聞社, 消防署, 化学消防ポンプ, 刑務所, 郵便制度, 上下水道, 水道ポンプ, 競馬場, 橋梁, 路面馬車鉄道, 列車, 湖底トンネル, 都市, 公園, 植物園, 動物園, 博物館, 美術館, 観光地など。

¹⁸ 久米, 前掲書, 第 2 巻, 441 頁。

¹⁹ 同上, 11 頁。

²⁰ 同上, 14 頁。なお久米は、1870 年の統計を用いて絹織物工場がイギリスに 580 あまり存在し、従業員を約 4 万人抱えていると説明している。同 15 頁参照。

²¹ 同上, 290-293 頁。

²² アンドルー・コビン「イギリス (1) 明治初年の海外旅行体験」, ニッシュ, 前掲書, 63 頁参照。他の個所では、40 年という表現もみられる。その違いには、たいした意味の差を認めていなかったものと推察される。

²³ 同上, 58 頁。

²⁴ 同上, 59, 62 頁。

²⁵ 同上, 384 頁。

²⁶ 同上, 384-385 頁。

²⁷ 紡織業とは、紡績、すなわち原料から糸を紡ぐことと、機織り、すなわち織物を織ることの両方を操業する業種をいう。

²⁸ 久米，前掲書，第2巻，329-331頁参照。

²⁹ Manningham Mill People, Bradford unconsidered trifles, pp. 1-5.

³⁰ 久米，前掲書，第2巻，334-338頁。なお1873年にウィーン万博に参画した佐々木長淳がスイスを巡って書いた佐野宛と推察される報告書のなかで，同国の屑繭製糸について記している。それを讀んだ久米は，それは自分が書いたことと大同小異であるであると述べる。同，336-337頁参照。

なお，本引用中において久米が〈ソルテア村の記事を見よ〉と指示している記事を見ると，まず羊毛を洗い，弾き，紡いで細い糸とし，染めた後に織機にかけて織るという工程のなかで用いる紡績機械の説明となっている。この機械は，ソルトが苦心を重ねて考案したものである。その技術は，弾機によって弾き出した羊毛をまず一条の太い糸とし，回転するドラムに装着した鋼鉄製の梳櫛（コム）によって繊維を次第に整えながら引き延ばす。三〇から四〇くらいの数のコムが組み合わさって環状になっている。その両端に歯車を取り付けられ，バネを仕掛けて回転させると，歯車と連動してコムが一つずつ出て来て毛糸を次々と梳きながら回転する。梳かれた糸は前方に進む。最初のドラムのコムの歯はやや粗く，次のドラムではやや細くなり，第三のドラムによって糸はごく細いものになると説明されている。本記事については，久米，前掲書，第2巻，333頁参照。

参考文献

- 田中芳男，平山成信編著『澳国博覧会参同記要』森山春雅刊，1897年。
高田誠二『維新の科学精神』朝日新聞社，1995年。
岡本幸雄『明治期紡績技術関係史』九州大学出版会，1995年。
田中彰『岩倉使節団』講談社現代新書，講談社，1977年。
イアン・ニッシュ編著『欧米から見た岩倉使節団』ミネルヴァ書房，2002年。
田中彰『明治維新と西洋文明』岩波書店，2003年。
芳賀徹編著『岩倉使節団の比較文化史的研究』思文閣，2003年。
久米邦武『米欧回覧実記』第2巻，慶應義塾大学出版会，2008年。
勝田政治『明治国家と万国対峙』角川書店，2017年。